

Equalização e Retorno – Uma Relação Saudável

Muito bem pessoal, vamos falar novamente sobre equalização. Só que desta vez, vamos conversar sobre ela no contexto do monitor.

É importante você ter em mente que estamos tratando de ambientes fechados e relativamente pequenos, caso da maioria dos templos onde nos reunimos. Outros cuidados, que não abordarei neste texto, se fazem necessários para ambientes grandes ou abertos. Vamos lá, então...

O sistema de retorno – ou monitor – é bastante delicado, e muitas vezes é a causa, ou parte, dos nossos problemas de microfonia e falta de inteligibilidade. É um sistema independente em termos de *setup* e objetivos, com necessidades especiais, mas que interage continuamente com o sistema principal. Esta interação pode ser construtiva, mas na maioria dos casos é destrutiva.

A principal função do EQ no sistema de monitor é corretiva. Em geral, o SPL gerado no palco, púlpito etc, é alto em função das diversas fontes sonoras instaladas nele (caixas monitoras, cubos, bateria, percussão etc) e seu espaço físico é bem menor que o espaço atendido pelo sistema principal. Estas são condições ideais para a geração de microfonia e queda da inteligibilidade.

Vamos explorar algumas idéias...

Eu preciso realmente de um EQ?

Devido à instabilidade do sistema, do espaço físico reduzido e do alto SPL no palco, a resposta é SIM: você realmente vai precisar de equalizadores nas vias de monitor. E você entendeu certo... eu disse equalizadoreses mesmo, no plural. O ideal é que tenhamos um EQ em cada via de monitor.

Mas antes que você ataque os faders do EQ, quero mostrar alguns procedimentos que podem ser adotados para facilitar sua tarefa na hora da equalização.

1º Passo – Escolha a posição do monitor de acordo com o padrão polar de captação do microfone. Na maioria dos casos, utilizamos microfones cardioides, que têm grande rejeição ao som à 180° (parte traseira). Veja a figura 1.

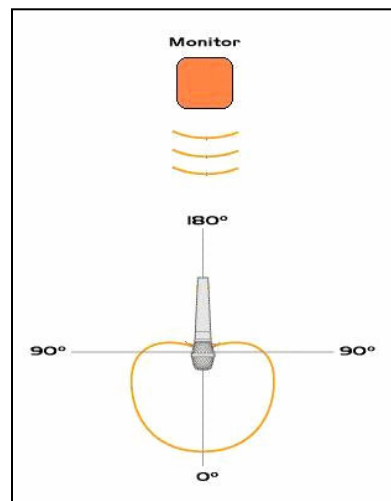


Figura 1 – Monitor e Microfone Cardióide

Se você possui microfones supercardioides ou hipercardioides, coloque os monitores na posição de 120° em relação ao eixo do microfone. Vide figura 2.

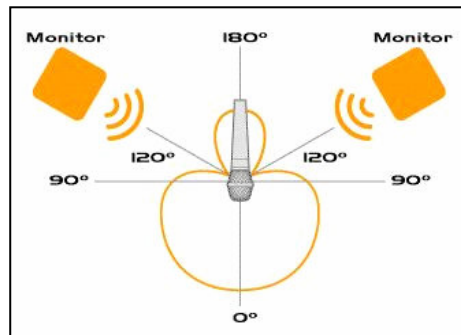


Figura 2 – Monitores e Microfones Super/Hipercardioides

2º Passo – Posicione o monitor bem próximo ao músico/cantor e incline-o de forma que o som atinja diretamente os ouvidos dele, caso a angulação da caixa não seja suficiente para a tarefa. Isto permitirá a diminuição do SPL no palco. Procure utilizar caixas iguais para que haja homogeneidade na resposta do sistema de monitoração. Evite a interação entre monitores que atendam a músicos/cantores com mixagens diferentes. Procure não direcionar os sinais dos monitores para paredes ou outras superfícies lisas.

3º Passo – Evite a utilização de microfones para captar amplificadores de instrumentos. Isto só aumenta a possibilidade de microfonia. Prefira a conexão via direct box (DI).

A partir destes passos, os problemas com microfonia estarão bastante minimizados e podemos partir para a correção com o EQ.

Qual tipo de equalizador devo usar?

A situação ideal é aquela onde podemos dispor de um EQ paramétrico em conjunto com um gráfico de 31 bandas. Como já vimos, o paramétrico é bastante versátil e nos permite atuar exatamente na frequência problemática por meio dos ajustes de *frequência central* e *largura de banda* (vide artigo Equalização III – O Paramétrico). Com o gráfico fazemos apenas o *roll-off* (atenuação suave e sucessiva) nas pontas do espectro.

No entanto, o EQ paramétrico é um equipamento caro, que a maioria dos operadores tem receio de utilizar, e são poucas as igrejas que possuem um deles em seu *rack*. Sendo assim, a bola da vez é o gráfico.

Como usar o EQ?

Bem, até aqui você já posicionou os monitores no palco de acordo com os tipos de microfones que serão utilizados e realizou outros ajustes. Agora siga a bula:

- 1) Abra todos os canais de microfones.
- 2) Levante uma das vias do monitor (com as outras fechadas) até que comece a microfonia. Volte um pouco o volume da via.

- 3) Identifique a frequência problemática (por meio de um RTA ou usando o “ouvidômetro”) e, no EQ, dê um leve incremento. Se a microfonia retornar, você identificou a frequência certa. Retorne o fader do EQ ao ponto de origem e depois atenuie esta frequência em 3 dB. Faça o mesmo procedimento com as frequências vizinhas porque elas podem estar contribuindo para a microfonia.
- 4) Repita o processo na mesma via até eliminar as cinco ou seis frequências mais problemáticas. Se não houver cinco ou seis frequências problemáticas isto é muito bom. Não fique procurando “chifres em cabeça de cavalo”.
- 5) Faça o mesmo para todas as vias de monitor. Não esqueça de desligar a anterior.
- 6) Ao final, levante todas as vias do monitor. Se houver algum problema, corrija-o.

Este procedimento é apenas um dos muitos utilizados. No entanto é um dos mais fáceis e eficientes processos de alinhamento de monitor.

Agora, lembre-se:

- 1) Para monitores de voz, corte abaixo de 100 Hz e acima de 10 kHz. Utilize um *roll-off* suave. Vá fazendo atenuações de 3 em 3 dB até -12 dB.
- 2) Evite dar ganho às frequências no EQ: haverá menos problemas de fase, cancelamentos etc. Prefira sempre as atenuações.
- 3) Não altere mais de seis frequências simultaneamente para não criar buracos na resposta do sistema.
- 4) Evite atenuações maiores que 6 dB, com exceção do *roll off*, pela mesma razão.
- 5) Aproveite os graves vindos do PA e diminua os graves oriundos dos monitores. Você conseguirá um som mais limpo.
- 6) Faça inversões da fase elétrica nos monitores e ouça o resultado. Muitas vezes os monitores soam melhor com a fase invertida em relação ao PA. Caso contrário, volte à fase original.
- 7) Não utilize *side fill* em ambientes pequenos. A possibilidade de ocorrência de microfonia e cancelamentos de fase crescerá exponencialmente.
- 8) Não utilize compressão nas vias de monitor.
- 9) Em Áudio, menos é mais. Altere apenas o necessário.

É claro que você pode fazer tudo o que eu disse acima e ainda assim o seu sistema não funcionar direito. Busque informação e não tenha medo de tentar novas possibilidades para a solução do seu problema.

Abraços monitorados.

David Fernandes
Tecnólogo de Telecomunicações
Membro da Audio Engineering Society (AES)
Membro da Associação Brasileira de Profissionais de Áudio (ABPÁudio)
david@audiocon.com.br